



**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BIOLOGI BERBASIS KARAKTER UNTUK MATERI  
SISTEM REPRODUKSI PADA MANUSIA**  
(*Development of Biology Teaching Material Character Based for Material Reproductive System in  
Humans*)

Oleh

Siti Umairo<sup>1)</sup> & Nurmiati<sup>2)</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Nahdlatul Wathan

Email: <sup>1</sup>[Sitihumairo7387@gmail.com](mailto:Sitihumairo7387@gmail.com) & <sup>2</sup>[sayanurmi3@gmail.com](mailto:sayanurmi3@gmail.com)

**Abstrak**

Penelitian pengembangan bahan ajar ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan modul biologi berbasis karakter untuk materi sistem reproduksi pada manusia. Perpaduan materi biologi dengan nilai-nilai karakter akan berdampak pada pembentukan nilai agama dan nilai moral pada siswa. Pengembangan bahan ajar yang dipilih adalah bahan ajar modul dengan menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, implementation dan evaluation*) namun karena keterbatasan waktu dan dana peneliti membatasi pengembangan sampai tahap *implementation*. Setelah tahap analisis dan disain modul divalidasi oleh ahli media dengan perolehan persentase 80%, ahli materi I dengan perolehan persentase 87,2% dan ahli materi II dengan perolehan persentase 80%. Setelah melalui proses validasi kemudian dilanjutkan pada proses implementasi yang dilakukan di kelas XI IPA MA Darus-Shiddiqien NW Mertakpaok dengan jumlah siswa 7 orang dan penilaian angket yang diberikan ke siswa mendapatkan persentase keseluruhan sejumlah 81,42%. Berdasarkan analisis data para ahli dan penilaian para siswa maka modul biologi berbasis karakter untuk materi sistem reproduksi pada manusia layak untuk digunakan dalam proses belajar-mengajar

**Kata Kunci : Pengembangan Bahan Ajar Biologi, Berbasis Karakter, Model ADDIE, Kelayakan Modul.**

**PENDAHULUAN**

Pendidikan adalah upaya mengembangkan kualitas sumber daya manusia untuk menjadi lebih baik dari sebelumnya dengan memanfaatkan sumber daya alam yang ada. Sesuai dengan apa yang dikemukakan Mulyasa dalam bukunya bahwa pendidikan merupakan wahana dalam meningkatkan dan mengembangkan sumber daya manusia. Perwujudan masyarakat atau bangsa yang berkualitas tersebut menjadi tanggung jawab pendidikan terutama dalam mempersiapkan peserta didik, agar menjadi subjek yang semakin berperan menampilkan keunggulan dirinya yang tangguh, kreatif, mandiri, dan profesional pada bidangnya masing-masing (Mulyasa, 2010: 3). Berdasarkan kesimpulan yang dikemukakan oleh Akdon dari beberapa pendapat tentang pendidikan adalah “proses trasfertasi dan trasformasi ilmu pengetahuan” (Hikmat,

<http://ejurnal.binawakya.or.id/index.php/MBI>

Open Journal Systems

2014:18), sehingga tidak menutup kemungkinan pendidikan akan selalu berkembang sesuai dengan berkembangnya era globalisasi.

Seiring berkembangnya era glonbalisasi maka pendidikan dan pola pikir manusia akan selalu berkembang. Begitu juga pendidikan di Indonesia, mau tidak mau harus mengikuti perkembangan zaman agar tidak terbelakang dengan negara-negara yang sudah maju. Mengingat Indonesia adalah salah satu negara yang terkenal dengan keramahannya, maka salah satu upaya Kementerian Pendidikan dan Budaya mempertahankan ciri khas warga Indonesia adalah membentuk konsep pendidikan berkarakter sesuai yang dituangkan dalam kurikulum 2013. Hal ini selaras dengan UU No 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk karakter serta peradaban bangsa yang bermartabat dan

Vol.14 No.6 Januari 2020



mencerdaskan kehidupan bangsa demi tercapainya tujuan Negara Indonesia yang tercantum dalam pembukaan UUD 1945.

Pendidikan berkarakter masuk dalam semua aspek pendukung kegiatan pembelajaran (KBM). Karena belajar itu sendiri adalah suatu proses perubahan tingkah laku individu melalui intraksi dengan lingkungan (Hamalik 2001:28). Dalam proses pembelajaran siswa memiliki respon yang berbeda-beda dalam menerima suatu pelajaran karena tingkat pemahaman yang berbeda-beda antar siswa, sehingga dibutuhkan usaha yang lebih kreatif dan inovatif dalam pengembangan seluruh pendukung kegiatan pembelajaran.

Salah satu dari aspek pendukung kegiatan pembelajaran yang perlu diperhatikan adalah bahan ajar. Bahan ajar adalah komponen yang tidak bisa diabaikan dalam pengajaran, sebab bahan pengajaran merupakan inti dari proses belajar mengajar (Fathurrahman, 2017:14), berdasarkan pendapat Fathurrahman maka dapat kita simpulkan bahwa bahan ajar adalah salah satu komponen pembelajaran yang sangat penting dalam mencapai tujuan pembelajaran, selaras dengan pengertian bahan ajar itu sendiri adalah isi yang diberikan kepada siswa pada saat berlangsungnya proses pembelajaran yang dapat mengantarkan siswa kepada tujuan pembelajaran. Bahan ajar adalah materi yang disusun oleh pendidik secara sistematis dengan mengacu pada KI dan KD dan tetap memperhatikan fakta tentang keadaan siswa dan pra-sarana yang mendukung.

Berdasarkan wawancara yang sudah dilakukan pada tanggal 10 November 2018 pada guru biologi salahsatu MA yang ada di Mertapaok adalah bahan ajar yang digunakan hanya memanfaatkan buku ajar yang ada dan pra-sarana yang seadanya, tidak sejalan dengan apa yang diinginkan oleh Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar, sehingga proses pembelajaran menjadi kurang efektif dan kurang terstruktur, ditambah dengan pra-sarana yang seadanya menjadikan proses pembelajaran semakin monoton.

Dilihat juga dari observasi lapangan yang ada di sekitar kita, pergaulan remaja pada saat ini

sangat memperhatikan, banyak anak-anak sampai yang dewasa bahkan kalangan tua yang pergaulannya tidak sesuai dengan karakter bangsa Indonesia, sesuai dengan hasil survei (BKKBN, 2014) Komnas Perlindungan Anak bekerja sama dengan Lembaga Perlindungan Anak (LPA) di 12 provinsi diperoleh pengakuan remaja bahwa sebanyak 93,7% anak SMP dan SMU pernah melakukan ciuman, *petting*, dan oral seks; sebanyak 62,7% anak SMP mengaku tidak perawan; sebanyak 21,2% remaja SMA mengaku pernah melakukan aborsi; dari 2 juta wanita Indonesia yang pernah melakukan aborsi, 1 juta adalah pelajar remaja perempuan (halimatussya'diyah:2015). Sampai sekarang sangat banyak kita temukan kasus-kasus yang tidak pantas untuk ditiru, contohnya kabar pembunuhan seorang anak oleh seorang ibu yang terjadi di daerah Paokmotong, Lombok Timur pada 22 Januari Tahun 2019 disebabkan prolema hidup yang dihadapi oleh seorang ibu dan selang beberapa hari tercuat kabar lagi tentang penemuan seorang perempuan muda yang terkapar di Pantai Induk, Lombok Barat yang tidak diketahui identitasnya dikarenakan dalam keadaan telanjang dan terikat.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan penanaman karakter-karakter yang menjadi pengikat dari pergaulan remaja, sehingga sangat perlu pengembangan bahan ajar yang berupa modul berbasis karakter sebagai acuan pembelajaran yang benar dan tepat. Pengembangan modul biologi dengan berbasis karakter adalah salah satu upaya dalam mencegah bahayanya pergaulan bebas karena modul ini adalah salah satu bahan ajar yang dapat dipelajari di mana saja dan siswa dapat dipandu secara mandiri dengan nilai-nilai karakter yang sudah diselipkan dalam modul tersebut dengan tetap dikontrol oleh guru dan orang tua yang bersangkutan, modul juga masih jarang digunakan dalam proses pembelajaran sehingga sangat penting untuk dikembangkan dan diterapkan agar suasana pembelajaran semakin hidup dan variatif.

Materi yang digunakan dalam modul ini adalah materi sistem reproduksi pada manusia



dengan pertimbangan bahwa materi ini sangat menarik untuk dikaji, disebabkan karena berkaitan dengan organ manusia itu sendiri serta masih jarang yang mengkajinya karena sifatnya yang sangat intim dan punya andil yang sangat penting dalam perubahan pola pikir, tingkah laku dan karakter positif pada manusia. Proses pengembangan ini menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*) yang dikembangkan oleh Dick and Carry (1996). Peneliti menggunakan model pengembangan ini karena sifatnya yang terperinci, langkah-langkahnya yang sistematis dan mengenai sasaran, dan proses pengujian tidak hanya bisa dilakukan satu kali namun bisa juga lebih dari satu kali untuk meningkatkan kualitas kelayakan produk yang dibuat, disamping itu model ADDIE sesuai dengan keadaan peneliti. Karena adanya keterbatasan waktu dan biaya maka Peneliti membatasi tahap pengembangan sampai tahap *implementation*.

Oleh sebab itu Peneliti perlu untuk melakukan penelitian tentang “Pengembangan Bahan Ajar Biologi Berbasis Karakter untuk Materi Sistem Reproduksi pada Manusia” dengan menggunakan model pengembangan ADDIE.

## METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, metode yang digunakan adalah metode pengembangan dengan menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation*). Namun karena adanya keterbatasan waktu dan dana maka pengembangan dibatasi sampai tahap *implementation*. Buku ajar yang dikembangkan dilakukan uji validasi oleh 3 validator yaitu ahli materi, ahli media, dan guru MA Darusshiddiqien NW Mertakpaok. Selain itu, dilakukan uji kelayakan bahan ajar yang dikembangkan pada siswa kelas XI MA Darusshiddiqien NW Mertakpaok. Data hasil validitas oleh validator dan uji kelayakan bahan ajar hasil pengembangan dianalisis deskriptif yang dikonversi tingkat pencapaian skala 5.

**Tabel 1. Konversi Tingkat Pencapaian Dengan Skala 5(Arikunto, 1989)**

| Skor | Tingkat pencapaian | Kualifikasi   | Keterangan           |
|------|--------------------|---------------|----------------------|
| 5    | 81% - 100%         | Sangat layak  | Tidak perlu direvisi |
| 4    | 61% - 80%          | Layak         | Tidak perlu direvisi |
| 3    | 41% - 60%          | Cukup         | Direvisi             |
| 2    | 21% - 40%          | Kurang        | Direvisi             |
| 1    | 0% - 20%           | Sangat Kurang | Direvisi             |

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Deskripsi Hasil Pengembangan

#### 1. Cover dan latar setiap halaman

Warna halaman sampul akan dibuat dengan perpaduan warna hijau, coklat dan warna pendukung lainnya dengan latar berwarna putih. Warna hijau adalah warna yang identik dengan pelajaran biologi, coklat adalah warna yang identik dengan warna kulit manusia dan warna latar putih berarti suci dan bersih yaitu karakter yang sudah menjadi fitrah manusia untuk berusaha menjadi lebih baik lagi. Peneliti akan mencantumkan judul modul dan kampus UNW Mataram dengan menggunakan font Times Roman, akan disertai nama pengarang, tahun penulisan (*italic*), logo kampus dan kata-kata motivasi serta gambar yang berkaitan dengan modul. Latar setiap halaman atau kertas dalam isi modul menggunakan latar berwarna putih dan hijau muda, agar lebih menarik untuk dibaca oleh siswa.

#### 2. Redaksi modul

Redaksi modul berisi tentang keterangan penulis, dosen pembimbing, dosen ahli dan keterangan atau nama jurusan, fakultas dan universitas.

#### 3. Kata pengantar

Kata pengantar berisi rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa dan sholawat kepada baginda Rosulullah SAW dan ucapan terima kasih kepada orang-orang yang dianggap berjasa dalam penulisan produk serta uraian singkat terhadap isi modul yang dikembangkan.



#### 4. Daftar Isi

Daftar isi berisi daftar urutan halaman berdasarkan isi dalam modul, yang berfungsi mempermudah dalam menemukan bab dan sub-bab yang ingin dicari.

#### 5. Petunjuk kegiatan pembelajaran

Petunjuk kegiatan pembelajaran berisi petunjuk penggunaan modul berbasis karakter dan setrusnya diikuti dengan Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, indikator dan tujuan pembelajaran.

#### 6. Pendahuluan dan materi

Pendahuluan akan dibuat sebelum penyajian materi yang bersifat singkat, jelas dan padat yang berkaitan dengan materi dan nilai-nilai karakter. Materi akan dibagi menjadi beberapa sub-sub bab dengan diselipkan gambar-gambar dan nilai-nilai karakter yang sesuai dengan materi yang dibahas.

#### 7. Rangkuman

Rangkuman akan dibuat dengan bahasa penulis sendiri, dengan kata-kata yang simpel dan jelas agar mudah dipahami.

#### 8. Evaluasi

Soal evaluasi yang digunakan dalam “Modul Biologi untuk Materi Reproduksi Manusia” ini adalah berbentuk lima butir soal essay pada setiap akhir sub materi dan salah satu poin soal berbentuk soal teka-teki silang (TTS). Soal tidak hanya mengacu pada materi semata namun dikaitkan juga dengan soal yang bernilai karakter untuk mengasah pemahaman siswa.

#### 9. Daftar Pustaka

Daftar pustaka ditulis sesuai tata cara penulisan daftar pustaka pada karya ilmiah pada umumnya.

### B. Hasil Validasi Ahli

#### 1. Hasil pengujian awal ahli disain

Berdasarkan penilaian dari ahli desain maka didapatkan hasil rata-rata senilai 4 (jumlah skor: jumlah butir soal) dan persentase bernilai 80% (tergolong layak) dengan menggunakan konversi perhitungan skala 5 yaitu jumlah skor seluruhan dibagi jumlah soal yang dikali lima kemudian dikali seratus persen ( $112:140 \times 100\%$ ). Data dapat dilihat pada tabel 3.1 di bawah ini

**Tabel. 1 Validasi Ahli Disain Modul Biologi Berbasis Karakter untuk Materi Sistem Reproduksi pada Manusia**

Vol.14 No.6 Januari 2020

| Nilai Validasi Ahli Media                     |   |      |
|---|---|------|
| Indicator                                     | Butiran Penilaian   | Skor |
| Ukuran fisik Modul                            | 1. Kesesuain ukuran modul dengan standar ISO  | 4    |
|   | 2. Kesesuaian ukuran dengan materi isi modul  | 4    |
| Tata letak Kulit modul                        | 1. Penampilan unsur tata letak pada sampul muka dan belakang secara harmonis memiliki irama dan kesatuan ( <i>unity</i> ) serta konsisten | 3    |
|   | 2. Komposisi dan ukuran unsurtata letak (judul, pengarang, gambar, konsep, dll) proporsional, seimbang dan seirama dengan tata letak isi  | 3    |
|   | 3. Menampilkan pusat pandang yang baik  | 4    |
|   | 4. Warna unsur tata letak harmonis dan memperjelas fungsi   | 4    |
| Huruf yang Digunakan Menarik dan Mudah dibaca | 1. Ukuran huruf judul buku lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran buku, nama, pengarang                                       | 5    |
|   | 2. Warna judul buku kontras dengan warna latar belakang   | 3    |
|   | 3. Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf   | 4    |
| Konsistensi tata letak                        | 1. Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola   | 4    |
|   | 2. Pemisahan antar paragraph jelas  | 5    |
| Unsur tata letak harmonis                     | 1. Bidang cetak dan margin proporsional   | 4    |
|   | 2. Marjin dua halaman yang berdampingan proporsional  | 3    |
|   | 3. Spasi antar teks dan gambar sesuai   | 4    |
| Unsur tata letak lengkap                      | 1. Penempatan judul, sub judul, dan angka halaman tidak mengganggu pemahaman  | 5    |
|   | 2. Penempatan gambar dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman   | 5    |



|  |   |     |
|--|---|-----|
| Tata letak mempercepat pemahaman                         | 1. Penempatan hiasan/ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks, angka halaman | 4   |
|  | 2. Penempatan judul, sub judul, dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman                  | 4   |
| Tipografi isi buku sederhana                             | 1. Tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf   | 4   |
|  | 2. Penggunaan variasi huruf (bold, italic, all capital) tidak berlebihan                          | 4   |
| Tipografi mudah dibaca dan isi buku memudahkan pemahaman | 1. Lebar susunan teks normal  | 4   |
|  | 2. Spasi antar baris teks normal  | 4   |
|  | 3. Spasi antar huruf normal   | 4   |
|  | 4. Jenjang judul-judul jelas, konsisten, dan proporsional   | 4   |
| Ilustrasi isi  | 1. Mampu mengungkap makna/arti dari objek   | 4   |
|  | 2. Bentuk akurat dan proporsional sesuai dengan kenyataan   | 4   |
|  | 3. Penyajian keseluruhan ilustrasi serasi   | 4   |
|  | 4. Kreatif dan dinamis  | 4   |
| Jumlah   |   | 112 |
| Persentase   |   | 80% |

## 2. Hasil pengujian awal ahli materi I

Berdasarkan hasil penilaian ahli materi I menunjukkan hasil rata-rata bernilai 4,36 dengan persentase yang diperoleh adalah 87,23% (sangat layak), didapat dari hasil pengkonversian perhitungan skala 5 yaitu  $(205: 235 \times 100\% = 87,23\%)$ . Data dapat dilihat pada tabel 3.2 dibawah ini.

| Validasi Ahli Materi I |                                   |      |
|------------------------|-----------------------------------|------|
| Indicator              | Butir Penilaian                   | Skor |
| Kesesuaian materi      | 1. Kelengkapan materi             | 5    |
|                        | 2. Keluasan materi                | 5    |
|                        | 3. Kedalaman materi               | 5    |
| Keakuratan materi      | 1. Keakuratan konsep dan definisi | 4    |
|                        |                                   | 5    |
|                        |                                   | 5    |

|                               |  |   |
|-------------------------------|--|---|
| Pendukung Materi pembelajaran | 2. Keakuratan fakta dan data                                 |   |
|                               | 3. Keakuratan soal   |   |
| Kemutakhiran materi           | 4. Keakuratan gambar   |   |
|                               | 1. Keakuratan acuan pustaka pembelajaran                     | 4 |
|                               | 2. Penalaran   | 4 |
|                               | 3. Keterkaitan   | 4 |
|                               | 4. Komunikasi  | 3 |
|                               | 5. Kemenarikan materi  |   |
| Teknik penyajian              | 6. Mendorong untuk mencari informasi lebih jauh              |   |
|                               | 1. Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu                | 5 |
|                               | 2. Gambar dan ilustrasi                                      | 4 |
|                               | 3. Kemutakhiran pustaka                                      | 4 |
| Pendukung penyajian materi    | 1. Konsistensi sistematika sajian dalam bab                  | 5 |
|                               | 2. Kelogisan penyajian                                       | 5 |
|                               | 3. Keruntutan konsep dan gambar                              | 5 |
|                               | 4. Keseimbangan substansi antar sub bab                      | 4 |
| Pendukung penyajian materi    | 1. Kesesuaian/ketepatan Penyajian gambar dengan materi       | 5 |
|                               | 2. Penyajian teks, tabel, dan gambar disertai dengan rujukan | 5 |
|                               | 3. Identitas tabel, dan gambar                               | 4 |
|                               | 4. Ketepatan penomoran dan                                   | 4 |





|  |  |   |
|--|--|---|
|  | penamaan tabel, dan gambar<br>5. Penyajian materi memotivasi untuk berkreasi berinovasi, dan berperilaku yang lebih baik.<br>6. Pengantar<br>7. Evaluasi<br>8. Rangkuman Sesuai dengan materi dan perkembangan peserta didik<br>9. Refleksi diri<br>10. Daftar Pustaka |   |
| Sesuai Dengan Perkembangan Peserta Didik | 1. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik  | 4 |
|  | 2. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan sosial-emosional peserta didik   | 4 |
|  | 3. Keterpaduan materi dengan tingkat pemahaman peserta didik   | 4 |
|  | 4. Kepahaman peserta didik terhadap materi dalam modul   | 4 |
| Komunikatif                              | 1. Pemahaman peserta didik terhadap pesan<br>2. Kesesuaian materi dengan substansi pesan/karakter  | 5 |
| Dialogis dan Interaktif                  | 1. Kemampuan memotivasi peserta didik untuk merespon pesan<br>2. Menciptakan komunikasi Interaktif   | 5 |
| Kesesuaian dengan KBBI                   | 1. Ketepatan tata bahasa   | 4 |

|  |  |        |
|--|--|--------|
|  | 2. Ketepatan ejaan   |        |
| Koherensi dan keruntutan Alur berpikir | 1. Keutuhan makna dan keteraturan dalam bab/subbab/ alenia   | 5      |
|  | 2. Keteraturan antara bab/subbab / alenia/ kalimat           | 5      |
| Penyajian nilai karakter               | 1. Kemampuan menyajikan unsure karakter dalam modul          | 4      |
|  | 2. Sumber karakter yang jelas                                | 5      |
| Kesesuaian nilai karakter              | 1. Kesesuaian nilai karakter dengan materi sistem reproduksi | 4      |
|  | 2. Kemampuan menanamkan nilai-nilai karakter                 | 4      |
|  | 3. Ketepatan nilai-nilai karakter yang ditanamkan            | 4      |
| Jumlah                                 |  | 205    |
| Persentase                             |  | 87,23% |

### 3. Hasil pengujian awal ahli materi II

Berdasarkan hasil penilaian dari validasi ahli materi II menunjukkan dari 10 item pertanyaan validasi dalam angket menggunakan konversi perhitungan skala 5, pada tahap ini dengan jumlah nilai 40, rata-rata nilai 4 dengan persentase 80% ( $40 \div 50 \times 100\%$ ) dengan kategori layak tanpa ada revisi. data dapat dilihat pada tabel 3.3 dibawah ini

**Tabel 3. Hasil Validasi Ahli Materi II Modul Biologi Berbasis Karakter untuk Materi Sistem Reproduksi pada Manusia.**

| Validasi Ahli Materi II |                                 |      |
|-------------------------|---------------------------------|------|
| No                      | Aspek Evaluasi                  | Skor |
| 1.                      | Kejelasan teks                  | 4    |
| 2.                      | Kejelasan gambar                | 4    |
| 3.                      | Kemenarikan gambar              | 4    |
| 4.                      | Kesesuaian gambar dengan materi | 4    |



|       |                               |     |
|-------|-------------------------------|-----|
| 5.    | Penyajian materi              | 4   |
| 6.    | Kesesuaian soal dengan materi | 4   |
| 7.    | Kejelasan kalimat             | 4   |
| 8.    | Pemudahan belajar             | 4   |
| 9.    | Kemudahan memahami            | 4   |
| 10.   | Kaitan dengan nilai karakter  | 4   |
| Point | Jumlah                        | 40  |
|       | Persentase                    | 80% |

#### 4. Tahap Implementasi dan Uji Kelayakan

Pada tahap pengujian selanjutnya ini menggunakan angket kelayakan yang diberikan kepada siswa kelas XI MA Darus-Shiddiqien NW Mertakpaok sekaligus proses implementasi Modul Biologi Berbasis Karakter untuk Materi Sistem Reproduksi pada Manusia dalam dunia nyata atau pembelajaran di kelas. Data dapat dilihat pada tabel 3.4 dibawah ini.

**Tabel 3.4 Hasil Uji Coba Lapangan**

| Jumlah Siswa | Total Skor           | Persentase | Keterangan  |
|--------------|----------------------|------------|-------------|
| N=7          | $342 \div 7 = 48,85$ | 81,42%     | Sangat baik |

Berdasarkan hasil penilaian uji coba lapangan atau angket kelayakan yang sudah diberikan kepada 7 orang siswa menunjukkan bahwa total skor keseluruhan yaitu 342 dengan rata-rata nilai 48,85. Adapun persentase nilai yaitu 81,42% dengan kategori sangat baik.

## PENUTUP

### Kesimpulan

Hasil penelitian pengembangan “Modul Biologi Berbasis Karakter untuk Materi Sistem Reproduksi pada Manusia” dapat disimpulkan bahwa layak dan sangat layak untuk digunakan.

### Saran

Penggunaan Modul Biologi Berbasis Karakter untuk Materi Sistem Reproduksi pada Manusia sebaiknya diterapkan dalam proses belajar mengajar sehingga dapat menanamkan sikap mandiri siswa dan penerapan nilai-nilai karakter yang sudah diajarkan di Sekolah yang pada akhirnya berdampak pada prestasi akademik dan perubahan tingkah laku siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Arikunto, S. 1989. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [2] Asmani, Jamal Ma'mur. 2011. *Buku Panduan Pendidikan Berkarakter di Sekolah*. Jakarta: Diva Press
- [3] Depdiknas. 2018. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- [4] Djamarah, SyaifulBahri. 2005. *Guru dan Anak Didik dalam Intraksi Edukatif Suatu Pendekatan Psikologis*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- [5] Direktorat Tenaga Pendidikan. 2008. *Penulisan Modul*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional
- [6] Dwisanidya, Rista. 2015. *Pengembangan Modul Belajar Standar Kompetensi Menerapkan Prinsip-Prinsip Kerja Sama dengan Kolega dan Pelanggan Untuk SMA Kompetensi Keahlian Dan Administrasi Perkantoran(daring/online)*. Jilid 1, no 45 (http// diakses November 2018)
- [7] Fathurrahman, Pupuh dan M. Sobry, Sutikno. 2017. *Strategi Belajar Mengajar melalui Penanaman Konsep Umum dan Konsep Islami*. Bandung: PT Replika Aditama
- [8] Ferial, E.W. 2013. *Biologi Reproduksi*. Jakarta. Erlangga
- [9] Halimatussya'diah dan Melinda. 2015. *Pengembangan Bahan Ajar Biologi dengan Menggunakan Modul Berbasis Karakter Menurut Al Qur'an Pada Materi Sistem Reproduksi Pada Manusia*. Volume 2 no 1 (https// ejournal.unsri.ac.id. di akses pada 15 Desember 2018)
- [10] Hamalik, Oemar. 2001. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- [11] Hasanah, Ana Maulidatul. 2017. *Pengembangan Modul Biologi Bernilai Islam Materi Sistem Reproduksi Pada Manusia Kelas XI Semester Genap di MA Darul Falah Sirahan Pati*. Skripsi. Semarang: Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Walisongo



- 
- [12] Hidayat, khairul. 2018. *“Pengembangan Bahan Ajar IPA Pada Pokok Bahasan Sistem Peredaran Darah Pada Manusia Kelas VIII di MTs. Darussholihin NW Kalijaga Tahun Pelajaran 2018/2019”*. Skripsi. Mataram: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas NahdlatulWathan
- [13] Hikmat. 2014. *Menejmen Pendidikan*. Bandung: CV Pustaka Setia
- [14] Mulyasa, E. 2010. *Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- [15] Saebani, Beni Ahmad. 2017. *Pedoman Aplikatif Metode Penelitian dalam Penyusunan Karya Ilmiah, Skripsi, Tesis, dan Disertasi*. Bandung: CV Pustaka Setia
- [16] Siddik, Dkk. 2008. *Pengembangan Bahan Ajar*. Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi, DEPDIKNAS.
- [17] Setyawati, Siti Mukhlisoh. 2015. *Embriologi (Kajian Embriologi Pernadangan)*, Semarang: Karya Jaya
- [18] Soenarto. 2008. *Penelitian Pengembangan Riserch & Develomen (R&D) Sebagai Upaya Peningkatan Kualitas Pembelajaran*, Makalah disajikan dalam Seresehan Metodologi Penelitian di Program Pasca Serjana UNY. Yogyakarta: PPS UNY
- [19] Undang-Undang Republik Indonesia no 18 tahun 2002 tentang Sistem Nasional, *Penelitian, Pengembangan, Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (daring/online)*. 2002. Jakarta. (<http://kelembagaan.ristekdikti.go.id>, diakses 15 Desember 2018)
- [20] UU Republik Indonesia No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (daring/online). 2003. Jakarta. (<https://ainamulyana.blogspot.com> di akses 15 Desember 2018)
- [21] Zainul Fitri, Agus. 2012. *Pendidikan Berkarakter Berbasis Nilai dan Etika di Sekolah*. Jogjakarta; Ar-Ruzz Media